

Eksponensial

Nama :

Kelas :

A. Pilihan Ganda

1. Bentuk sederhana dari $\left(x^{\frac{1}{5}}y^{\frac{2}{3}}z\right)^6$ adalah ...

- A. $x^{\frac{6}{5}}y^4z^6$
- B. $x^{\frac{6}{5}}y^2z^6$
- C. $x^{\frac{6}{5}}y^{\frac{6}{3}}z^6$
- D. xy^4z^6
- E. $x^{\frac{6}{5}}y^3z^6$

2. Bentuk sederhana dari $\frac{\left(pq^{\frac{1}{2}}r^3\right)^4}{r^2}$ adalah ...

- A. $p^4q^2r^9$
- B. $p^4q^2r^{10}$
- C. $p^4q^3r^{10}$
- D. $p^4q^3r^5$
- E. $p^2q^3r^5$

3. Jika $x = 4$, $y = 27$, dan $z = \frac{1}{3}$, maka nilai dari $\frac{\left(xy^{\frac{2}{3}}z^{-3}\right)^2}{x^{\frac{1}{2}}yz^{-4}}$ adalah ...

- A. 200
- B. 196
- C. 240
- D. 216
- E. 300

4. Nilai dari $\frac{256^{\frac{3}{4}} - 64^{\frac{2}{3}}}{9^{\frac{1}{2}} + 27^{\frac{2}{3}}}$ adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

5. Himpunan penyelesaian dari persamaan $5^{x-2} = 25^{x+1}$ adalah...

- A. $\{-4\}$
- B. $\{-2\}$
- C. $\{0\}$
- D. $\{2\}$
- E. $\{4\}$

B. Berilah tanda $\checkmark$ pada kolom untuk pernyataan yang benar

Pernyataan	
$\frac{1}{2a^{-3}} = 2a^3$	
$(2a^{-1}b)^3 = 2a^{-3}b^3$	
$\sqrt{4a^2b} = 2a\sqrt{b}$	
$\frac{1}{3a^{-1}b^{-2}} = \frac{ab^2}{3}$	
$\sqrt[3]{2ab^2} = (2ab^2)^{\frac{1}{3}}$	
$2^{3x} = 64$ jika $x = 2$	
Jika $f(x) = 3 \cdot 2^x$ maka $f(6) = 192$	

C. Pasangkan soal di kolom A dengan jawaban pada kolom B

$3^{-3} = \frac{1}{a+7}$ maka $a = \dots$	☐	☐	9.600.000
$5^{2x-1} = 125$ maka $x = \dots$	☐	☐	50
Harga beli sebuah laptop baru adalah Rp12.000.000,00. Laptop tersebut mengalami penyusutan harga sebesar 20% setiap tahun. Harga laptop tersebut setelah 1 tahun adalah...	☐	☐	1
Suatu zat radioaktif memiliki massa awal 100 gram dan meluruh menjadi setengahnya setiap 5 hari. Sisa massa zat radioaktif tersebut setelah 5 hari adalah...	☐	☐	20
Diberikan $f(x) = 2^{2x-1}$, nilai dari $f\left(\frac{1}{2}\right)$ adalah...	☐	☐	6.400
Diketahui grafik fungsi eksponen $f(x) = k \cdot 3^x$ melalui titik (1,9) dan (3,81). Nilai $k = \dots$	☐	☐	3
Pertumbuhan suatu amoeba mengikuti fungsi eksponensial $A_t = A_0 \cdot 2^t$ dengan A_0 adalah banyaknya amoeba pada awal pengamatan dan t adalah waktu pada pengamatan terjadi (satuan menit). Jika diketahui pada awal pengamatan pukul 07.00 ada 200 amoeba, banyak amoeba setelah dilakukan pengamatan lagi pada pukul 07.05 adalah...	☐	☐	2

D. Isian singkat

1. Diketahui $g(x) = 2^{-x}$. Nilai dari $g(-3)$ adalah...
2. Diketahui fungsi eksponen $f(x) = 3^{x+1} - 2$. Nilai dari $f(2)$ adalah ...
3. Diketahui suatu fungsi eksponen $f(x) = 2^{x-1} - 1$. Jika $f(a) = 31$, maka nilai dari $a = \dots$
4. Diketahui $f(x) = 3^x$ Maka nilai dari $f(2) + f(0) = \dots$
5. Jika $f(x) = 4^{x+1}$ dan $f(x) = 64$, maka nilai x adalah...